



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

DATABASE MACROSISMICO ITALIANO

versione DBMI11

**a cura di
M. Locati, R. Camassi e M. Stucchi**

raccolta e validazione dei dati a cura di
A. Rovida, R. Azzaro, E. Ercolani, C. Mirto, F. Bernardini,
C. Gasparini, C. Meletti, A. Tertulliani,
V. Castelli, P. Albini

gestione degli archivi a cura di
M. Locati, S. D'Amico

web a cura di
M. Locati

*DBMI11 è stato realizzato nell'ambito delle attività del
Tema Trasversale Coordinato 5.1*

Milano, Bologna, dicembre 2011

Premessa

La prima versione disponibile al pubblico del Database Macrosismico Italiano risale al maggio 2007 (DBMI04; Stucchi et al., 2007). Esso conteneva i dati di intensità utilizzati per la compilazione dei parametri del catalogo parametrico rilasciato nel maggio 2004 (CPTI04; Gruppo di Lavoro CPTI, 2004)), a sua volta utilizzato per la compilazione della Mappa di Pericolosità Sismica del territorio nazionale (MPS04, Gruppo di Lavoro MPS, 2004).

Nel dicembre 2008 sono state pubblicate online le porzioni 1901-2006 del catalogo CPTI08 e del relativo Database Macrosismico DBMI08. Nel gennaio 2009 è stato avviato il completamento del catalogo e del database macrosismico, con riferimento alla porzione pre-1900. Questa operazione ha comportato anche un aggiornamento dei contenuti relativi alla finestra temporale già pubblicata. Alla data del 6 aprile 2009 il catalogo parametrico e il database macrosismico erano appena stati sottoposti all'ultima tornata di verifiche. Gli autori hanno allora ritenuto opportuno accelerare la pubblicazione di una porzione del catalogo e del Database Macrosismico, definite CPTI08aq (Rovida e Gruppo di Lavoro CPTI, 2009) e DBMI08aq (Locati e Gruppo di Lavoro DBMI, 2009), relative ad un'area comprendente la zona colpita dai terremoti dell'Aquilano, per consentire agli operatori impegnati nell'area di utilizzare dati aggiornati.

Nel 2010 è stata pubblicata una versione aggiornata del database, denominata DBMI10beta, che copre la finestra temporale 1000-2006. Questa versione è stata resa disponibile ai ricercatori che operano nell'ambito di progetti dell'Istituto per un periodo di sperimentazione.

Oggi viene rilasciata la terza versione pubblica denominata DBMI11, che raccoglie le osservazioni emerse nel corso del predetto periodo. Questa versione non contiene i risultati di alcuni sviluppi metodologici realizzati nell'ambito del progetto EC "SHARE" (Seismic Hazard Harmonization in Europe); inoltre, non utilizza ancora un considerevole quantitativo di nuove informazioni reso disponibile da: Molin et al. (2008); Camassi et al. (2011); la versione 2009 di ECOS (Faeh et al., 2011) e la versione 2010 di SisFrance (SisFrance, 2010). Questi elementi, unitamente ad altri sviluppi, verranno considerati per la prossima versione del database.

DBMI11 è realizzato nell'ambito delle attività del Tema Trasversale Coordinato INGV 5.1 "Banche dati e metodi macrosismici".

Hanno contribuito alla impostazione: R. Basili, P. Gasperini, A.A. Gomez Capera, I. Leschiutta, F. Meroni e D. Molin. La gestione del web server è affidata a S. Mirennna.

DBMI11 è citabile come:

M. Locati, R. Camassi e M. Stucchi (a cura di), 2011. DBMI11, la versione 2011 del Database Macrosismico Italiano. Milano, Bologna, <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11>.

Copyright INGV, 2011

Il database macrosismico DBMI11 è disponibile su web all'indirizzo <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11>.

Può essere utilizzato per scopi scientifici e tassativamente non a fini di lucro citando l'origine come indicato più sopra. Il database non può essere utilizzato, tutto o in parte, nella compilazione di altri database o cataloghi senza il consenso degli autori.

E' vietato riprodurre tutto o in parte il sito web d'origine o utilizzare il database per realizzare copie del medesimo.

DBMI11 can be quoted as:

M. Locati, R. Camassi e M. Stucchi (eds.), 2011. DBMI11, the 2011 version of the Italian Macro seismic Database. Milano, Bologna, <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11>.

Copyright INGV, 2011

The DBMI11 database is available at <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11>. It can be used for scientific purposes only, quoting the reference indicated above. Any commercial and profit use is explicitly forbidden. The database cannot be used, even partly, for serving as input in the compilation of other databases or catalogues without the permission of the authors. It is forbidden to reproduce the website, even partly, or to use the database to establish copies of the original website.

Introduzione

DBMI11 contiene dati di intensità relativi a 1681 terremoti che fanno parte di CPTI11 (Rovida et al., 2011), e in particolare relativi a:

- a) 1484 terremoti i cui dati sono stati utilizzati per determinare i parametri che fanno parte di CPTI11;
- b) 197 terremoti etnei, i cui dati non sono utilizzati per determinare i parametri che fanno parte di CPTI11, in quanto i relativi parametri sono stati adottati direttamente dal Catalogo Macrosismico dei Terremoti Etnei (CMTE; <http://www.ct.ingv.it/ufs/macro>; Azzaro et al., 2000; 2002; 2006; 2009).

I dati di intensità che contribuiscono a DBMI11 rappresentano un sostanziale avanzamento rispetto a quelli che hanno contribuito a DBMI04 (Stucchi et al., 2007). Oltre a questi ultimi, per la compilazione di DBMI11 sono stati considerati i dati provenienti dagli studi rilasciati a tutto il 2007 appartenenti alle seguenti categorie (Appendice 1):

- CFTI4med (Guidoboni et al., 2007);
- studi storico-macrosismici e rilievi macrosismici di autori INGV;
- Catalogo Macrosismico dei Terremoti Etnei (CMTE);
- studi storico-macrosismici pubblicati da altri autori;
- selezione di dati del bollettino macrosismico INGV.

I dati provenienti da studi pubblicati nel seguito o comunque non ancora utilizzati verranno presi in considerazione per la prossima versione del DBMI. Fra questi, spiccano i contributi di Molin et al. (2008), relativo a 851 terremoti dal 1198 al 1980, e di Camassi et al. (2011), relativo a 227 terremoti dal 1269 al 1980.

Dati e confronto con DBMI04.

DBMI11 contiene 86071 MDP (Macroseismic Data Points) relativi a 1684 terremoti il cui epicentro ricade all'interno della nuova area CPTI (vedi CPTI11). I dati sono riferiti a 15416 località di cui 14150 in territorio italiano (Fig.1).

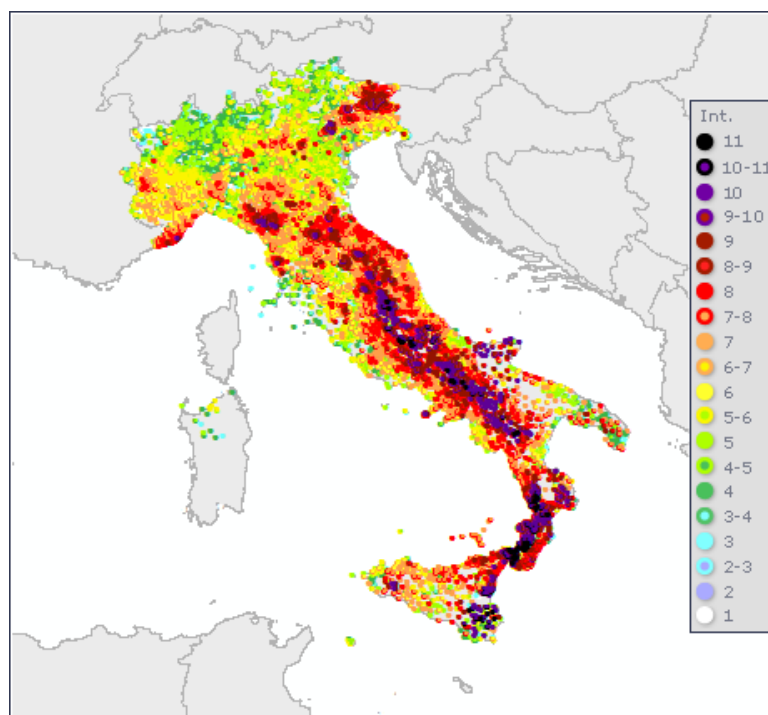


Fig. 1 – Plot delle intensità massime per le località italiane.

L'aumento è dovuto all'apporto dei nuovi studi, che hanno introdotto - in generale - un numero maggiore di dati di intensità rispetto agli studi precedenti, e alla scelta di inserire dati di terremoti conosciuti ma non considerati in precedenza in quanto repliche. I nuovi studi hanno fornito anche dati per terremoti nuovi o conosciuti ma in precedenza privi di dati di intensità.

Un riassunto delle principali variazioni rispetto a DBMI04 è presentato in Tab.1.

I dati di un numero limitato di eventi (48 terremoti, App. 2) che erano contenuti in DBMI04 non sono presenti in DBMI11. Si tratta di:

- 19 eventi con epicentro al di fuori dei confini italiani, per i quali sono stati identificati studi più aggiornati nei database SisFrance (Francia; SisFrance, 2010) e ECOS09 (Svizzera);
- 2 eventi di modesta energia (1403 01 17, Verona; 1465 04 06; Verona), che sono stati dichiarati falsi da Guidoboni e Comastri, 2005 e da Guidoboni et al., 2007;
- 1 terremoto (1689 03 10, Slovenia), il cui l'epicentro è stato rilocalizzato al di fuori dell'area CPTI sulla base di un nuovo studio;
- 1 evento (1972 10 25, Passo Cisa) rivelatosi profondo ($h \geq 60$);
- 1 evento (1912 12 11, Etna) per cui catalogo macrosismico dei terremoti etnei dichiara $I_0 \leq 5$;
- 24 eventi pre-1000.

Tab. 1 – Confronto fra i contenuti di DBMI04 e DBMI11 (zz significa punti di intensità rivelatisi falsi)

	DBMI04		DBMI11	
Dati di terremoti	Terremoti	MDP	Terremoti	MDP
a) con studio invariato	589	27121	589	27119 (-2 zz)
con studio invariato in area Etnea	19	996	19	995 (-1 zz)
b) con studio variato	353	28116	353	30846
con studio variato in area Etnea	32	713	32	706
c) conosciuti in CPTI04 ma privi di dati di intensità			139	4819
conosciuti in CPTI04 ma privi di dati di intensità in area Etnea			19	97
d) nuovi o non considerati in precedenza in quanto repliche			371	13951
nuovi o non considerati in precedenza in quanto repliche in area Etnea			121	2211
e) del periodo 2003-2006			32	5202
del periodo 2003-2006 in area Etnea			6	125
f) non inseriti in DBMI11 in quanto i dati provengono da database esteri	19	897		
g) dichiarati falsi	2	16		
h) con epicentro al di fuori della nuova area CPTI	1	4		
i) profondi	1	198		
l) CMTE con $l_0 \leq 5$	1	31		
m) pre 1000	24	54		
Totale	1041	58146	1681	86071

Rispetto a DBMI04 sono disponibili dati per 1928 nuove località in territorio italiano (Fig.2).

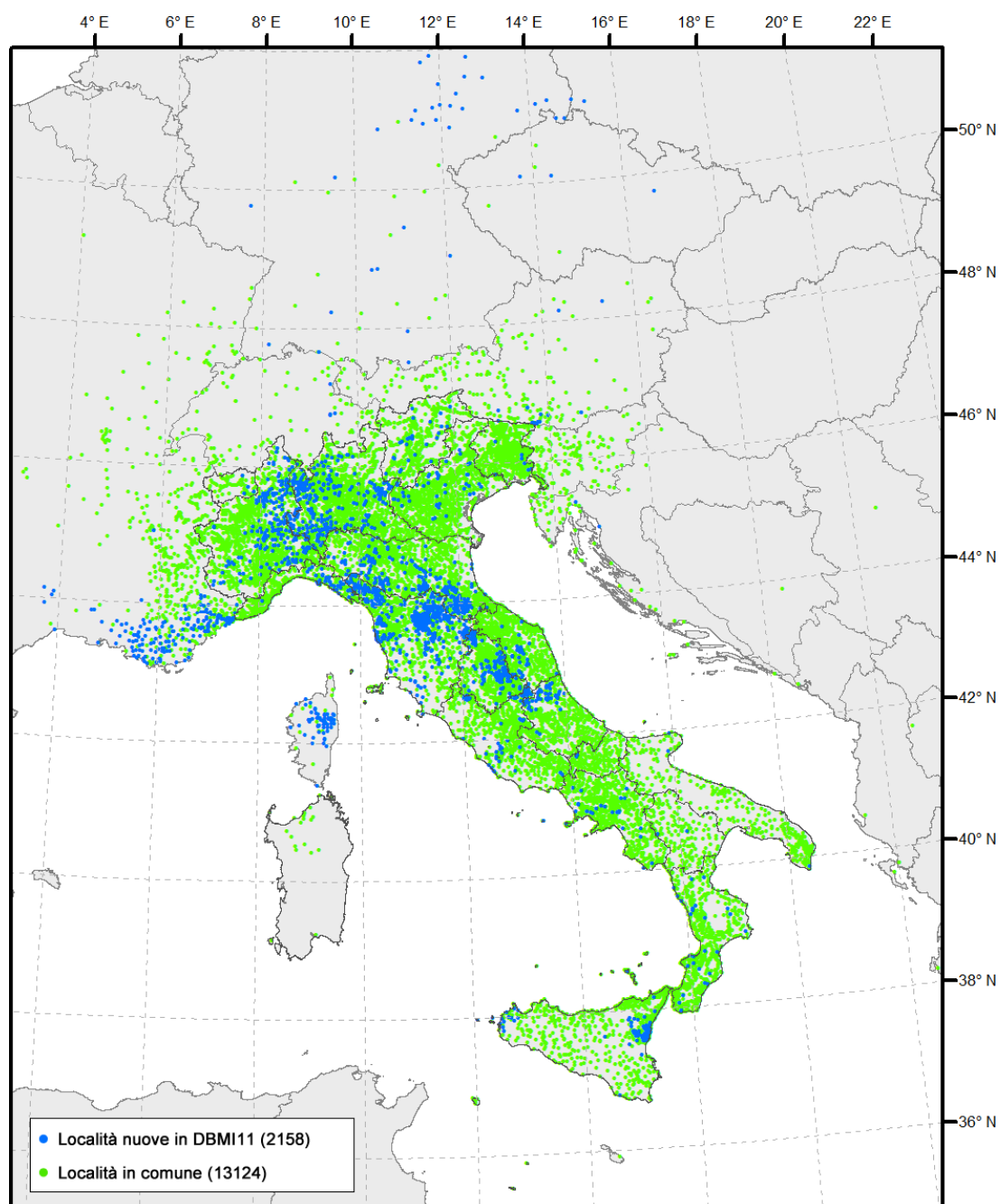


Fig. 2 - Confronto tra le località presenti con dati in DBMI04 e DBMI11.

Modalità di compilazione

Come per DBMI04, nel caso di disponibilità di più studi relativi allo stesso evento si è proceduto a sceglierne uno mediante un criterio basato essenzialmente su qualità dello studio, numero e distribuzione dei dati di intensità, ecc. A parità di informazioni si è adottato lo studio meno recente.

Il contributo più elevato a DBMI11 proviene dallo studio CFTI4med, che concorre con circa 30000 dati di intensità relativi a 542 eventi: per 220 eventi i dati di CFTI4med hanno sostituito quelli di una versione precedente di CFTI.

Tutti i dati che compongono il database sono stati trattati secondo le procedure di omogeneizzazione e di validazione adottate per DBMI04, cui si rimanda. In particolare, parallelamente alla compilazione del database si è proceduto all'aggiornamento del riferimento geografico, anche mediante il confronto con il file ISTAT delle località abitate italiane 2001 (ISTAT, 2006).

Modalità di consultazione

La modalità di consultazione dei dati avviene tramite un'interfaccia web identica a quella di DBMI04. E' possibile consultare il database sia per terremoto sia per località. Le pagine web sono state generate con il software MIDOP (Macroseismic Intensity Data Online Publisher; Locati e Cassera, 2010) a cui si rimanda per i dettagli tecnici. Gli utilizzatori del browser Microsoft Internet Explorer con versione precedente alla 9 devono installare il plugin Adobe SVG Viewer (<http://www.adobe.com/svg/viewer/install/>) per poter visualizzare le mappe. Tutti gli altri browser visualizzano le mappe senza plugin.

per terremoto

Per ogni terremoto vengono resi disponibili, cliccando sulla relativa data:

- dati macrosismici;
- mappe nelle quali i valori di intensità sono rappresentati secondo la nuova convenzione grafica adottata in sede europea (progetto EC NERIES NA4);
- i parametri epicentrali (epicentro e M_w) macrosismici e strumentali, ove disponibili (per le modalità di determinazione si rimanda al catalogo CPTI11);
- box sismogenetiche, calcolate dal codice Boxer (Gasperini et al., 1999), per i terremoti successivi al 1600 e con $M_w \geq 6.5$.

E' possibile individuare le località plottate in mappa cliccando sul nome di località in tabella.

per località

Sono consultabili le storie sismiche di 6800 località con un numero di osservazioni ≥ 3 , situate in territorio italiano.

E' possibile accedere alle storie sismiche nella sezione "consultazione per località", cliccando sulla lettera corrispondente all'iniziale della località. E' anche possibile accedere alle storie sismiche dalla sezione "consultazione per terremoto"; cliccando su una località in mappa si apre una finestra popup con il link alla storia sismica della località.

Riferimenti

- Azzaro R., Barbano M.S., Antichi B. e Rigano R., 2000. Macroseismic catalogue of Mt. Etna earthquakes from 1832 to 1998. *Acta Vulcanol.*, 12, 1-2, 3-36.
- Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A. e Scarfi L., 2002. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale - Calabria meridionale nel periodo Gennaio 1999 - Dicembre 2001. *Quad. Geof.*, 27, 59 pp.
- Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A., Scarfi L. e Tuvè, T. 2006. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale nel periodo Gennaio 2002 - Dicembre 2005. *Quad. Geof.*, 41, 62 pp.
- Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A., Scarfi L. e Tuvè T., 2009. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale nel periodo Gennaio 2006 - Dicembre 2008. *Quaderni di Geofisica*, 72, 39 pp
- Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C.H., Ercolani E. e Postpischl L., 2011. Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti, *Quaderni di Geofisica*, 96, INGV, Roma, 53 + 391 pp.
- Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C.H., Ercolani E. e Postpischl L., 2011. Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti, *Quaderni di Geofisica*, 96, INGV, Roma, 53 + 391 pp.
- Faeh D., Giardini D., Kaestli P., Deichmann N., Gisler M., Schwarz-Zanetti G., Alvarez-Rubio S., Sellami S., Edwards B., Allmann B., Bethmann F., Woessner J., Gassner-Stamm G., Fritsche S. and Eberhard D., 2011. ECOS-09 Earthquake Catalogue of Switzerland Release 2011 Report and Database. Public catalogue, 17. 4. 2011. Swiss Seismological Service ETH Zurich, Report SED/RISK/R/001/20110417, 42 pp + Appendixes. <http://hitseddb.ethz.ch:8080/ecos09/>
- Gasparini P., Bernardini F., Valensise G. and Boschi E., 1999. Defining Seismogenic Sources from Historical Earthquakes Felt Reports, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 89, 1, 94-110.
- Gruppo di Lavoro CPTI, 2004. Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, versione 2004 (CPTI04). INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- Gruppo di Lavoro MPS, 2004. Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM del 20 marzo 2003. Rapporto Conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile, INGV, Milano-Roma, aprile 2004, 65 pp. + 5 appendici.
- Guidoboni E. e Comastri A., 2005. Catalogue of earthquakes and tsunamis in the Mediterranean area from the 11th to the 15th century. INGV-SGA, Bologna, 1037 pp.
- Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G. e Valensise G., 2007. Catalogo dei forti terremoti 461 a.C.-1997. <http://storing.ingv.it/cfti4med/>
- ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), 2006. 14° censimento della popolazione e delle abitazioni (2001) - Coordinate delle località abitate italiane. Datafile.
- Locati M. e Cassera A., 2010. MIDOP, Macroseismic Intensity Data Online Publisher. http://emidius.mi.ingv.it/neries_NA4/MIDOP/. Rapporti tecnici, INGV, 123, 92 pp.
- Locati M. e Gruppo di Lavoro DBMI, 2009. Database Macrosismico Italiano, versione parziale "DBMI08aq". Rapporto INGV-MI, 3 pp., <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI08/>
- Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., 2008. Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale, *Quaderni di Geofisica*, 57, INGV, Roma, 75 pp. + CD-Rom
- Rovida A. e Gruppo di Lavoro CPTI, 2009. Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, versione parziale "CPTI08aq". Rapporto INGV-MI, 9 pp., <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI08/>.
- Rovida A., Camassi R., Gasparini P. e Stucchi M. (a cura di), 2011. CPTI11, la versione 2011 del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani. Milano, Bologna, <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI>
- Stucchi M., Camassi R., Rovida A., Locati M., Ercolani E., Meletti C., Migliavacca P., Bernardini F. e Azzaro R., 2007. DBMI04, il database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani utilizzate per la compilazione del catalogo parametrico CPTI04. <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI04/>. *Quaderni di Geofisica*, INGV, 49, 38 pp.
- SisFrance/ BRGM-EDF-IRSN, 2010. SisFrance: histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France métropolitaine et sur ses abords. <http://www.sisfrance.net/>.

App. 1 - Elenco degli studi storico-macrosismici considerati in DBMI11

Le tabelle riportano, per ciascuno studio: codice bibliografico, citazione completa, numero di terremoti per cui viene considerato e numero dei dati di intensità (MDP) che contribuiscono a DBMI11.

Tab. 2 - Studi storico-macrosismici e rilievi macrosismici di area INGV.

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Albini & Moroni, 2003	Albini P. and Moroni A., 2003. Il terremoto del 12 maggio 1802, Valle dell'Oglio. Rapporto tecnico INGV-MI, Milano, 8 pp.	85	85
Albini et al., 1994c	Albini P., Cecic I., Morelli G., Sovic I. and Zivcic M., 1994c. A preliminary investigation of the January 4th, 1802 earthquake. In: P. Albini and A. Moroni (eds.), Materials of the CEC project "Review of Historical Seismicity in Europe", CNR, Milano, vol. 2, 205-214.	8	8
Albini et al., 2003	Albini P., Migliavacca P. and Moroni A., 2003. Studio di alcuni terremoti di intensità epicentrale moderata in Italia settentrionale. Rapporto tecnico, INGV-MI, 58 pp. + appendices.	220	220
Albini, 2001	Albini P., 2001. Studio preliminare di alcuni terremoti di energia medio-bassa nell'area di Vittorio Veneto (sec. XIX). Rapporto tecnico INGV-MI per il Progetto GNDT "Scenari di danno in area veneto-friulana", Milano, 6 pp.	73	73
Azzaro & Barb., 2000	Azzaro R. and Barbano M.S., 2000. Analysis of the seismicity of Southeastern Sicily: a proposed tectonic interpretation. Ann. Geofis., 43, 1, 171-188.	87	87
Azzaro et al., 2006	Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A., Scarfi L. e Tuvè, T. 2006. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale nel periodo Gennaio 2002 - Dicembre 2005. Quad. Geof., 41, 62 pp.	319	319
Azzaro et al., 2007	Azzaro R., Bernardini F., Camassi R. and Castelli V., 2007. The 1780 Seismic Sequence in NE Sicily (Italy): Shifting an Underestimated and Mislocated Earthquake to a Seismically Low Rate Zone. Natural Hazards, 42, 1, 149-167.	11	11
Azzaro et al., 2009	Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A., Scarfi L. e Tuvè, T. 2009. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale nel periodo Gennaio 2006 - Dicembre 2008. Quad. Geof., 72, 39 pp.	27	27
Azzaro, 1995	Azzaro R., 1995. Studio macrosismico dei terremoti di Trapani del 29 maggio e di Filicudi del 23 luglio 1995. Atti 14° Convegno Nazionale GNGTS, 1, 197-204.	45	45
Bernardini et al., 2003	Bernardini F., Camassi R., Castelli V., Ercolani E., Frapiccini M., Vannucci G., Giovani L. e Tertulliani A., 2003. Rilievo macrosismico degli effetti prodotti dalla sequenza sismica iniziata il 14 settembre 2003 (Appennino Bolognese). Rapporto tecnico QUEST, Bologna, 10 pp.	133	133
Bernardini et al., 2005	Bernardini F., Camassi R., Castelli V., Del Mese S., Ercolani E., Giovani L., Massucci S., Milana G., Rossi A., Tertulliani A. e Vecchi M., 2005. Rilievo macrosismico del terremoto del Garda del 24 novembre 2004. Ingegneria Sismica, XXII, 2, 44-58.	176	176
Boll. Macro. INGV	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. Bollettino macrosismico mensile.	8163	8163
Boschi & Guid., 2001	Boschi E. and Guidoboni E., 2001. Catania terremoti e lave dal mondo antico alla fine del Novecento, INGV-SGA, Bologna, 414 pp.	31	31
Boschi & Guid., 2003	Boschi E. and Guidoboni E., 2003. I terremoti a Bologna e nel suo territorio dal XII al XX secolo, INGV-SGA, Bologna, 597 pp.	59	59
Camassi & Cast., 2004	Camassi R. and Castelli V., 2004. Looking for "new" earthquake data in the 17th-18th century European "newssellers" network. Journal of Earthquake Engineering, 8, 3, 335-359.	2	2

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Camassi & Cast., 2005	Camassi R. and Castelli V., 2005. Journalistic communication in the 17th-18th centuries and its influence on the completeness of seismic catalogues. Boll. Geof. Teor. Appl., 46, 2-3, 99-110.	3	3
Camassi et al., 2003	Camassi R., Del Mese S. e Piccarreda C., 2003. Rilievo macrosismico degli effetti prodotti dal terremoto della Valle Scrivia dell'11 aprile 2003. Rapporto tecnico QUEST, Milano, 6 pp	78	78
Camassi et al., 2008	Camassi R., Bernardini F., Castelli V. and Meletti C., 2008. A 17th Century Destructive Seismic Crisis in the Gargano Area: Its Implications on the Understanding of Local Seismicity. Journal of Earthquake Engineering, 12, 8, 1223-1245.	59	59
Camassi, 2001a	Camassi R., 2001a. Indagini storiche per la definizione della stabilità degli effetti di sito nell'area colpita dal terremoto del 9 settembre 1998 (Basilicata). Rapporto tecnico, 59 pp.	261	261
Camassi, 2001b	Camassi R., 2001b. Terremoti storici. In: Studio urgente del rischio geologico residuo nel comune di Erto e Casso. INOGS, Rel. 25/01 - OGA4 - CRS3, Trieste, 2-36.	182	182
Camassi, 2003	Camassi R. (ed.), 2003. Rilievo macrosismico degli effetti prodotti dalla sequenza sismica iniziata il 26 gennaio 2003 nell'Alto Appennino Forlivese, Rapporto tecnico QUEST, Bologna, 8 pp.	35	35
Castelli & Bern., 2006	Castelli V. and Bernardini F., 2006. Unearthing earthquakes in the Sienese Crete: how we improved the seismic catalogue of a low seismicity area. Proc. First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Geneva, Switzerland, 3-8 September 2006, Paper Number: 837, 9 pp.	70	70
Castelli & Cam., 2005	Castelli V. and Camassi R., 2005. The shadow-zone of large Italian earthquakes. Early journalistic sources and their perception of 17th-18th centuries seismicity. Journal of Earthquake Engineering, 9, 3, 333-348.	8	8
Castelli et al., 2008	Castelli V., Galli P., Camassi R. and Caracciolo C.H., 2008. The 1561 earthquake(s) in Southern Italy: New Insights into a Complex Seismic Sequence. Journal of Earthquake Engineering, 12, 7, 1054-1077.	59	59
Castelli, 2002	Castelli V., 2002. Il terremoto del 1789 a Città di Castello: ricostruzione dell'impatto e della distribuzione dei danni a partire da documenti inediti. Ingegneria Sismica, 1, 78-85.	73	73
Castelli, 2003b	Castelli V., 2003b. Revisione delle conoscenze sui terremoti del 1558 (Valdambra), 1561 (Campania-Basilicata), 1639 (Amatriciano) e 1747 (Nocera Umbra-Gualdo Tadino). Rapporto tecnico INGV-MI, Milano, 16 pp.	116	116
Castelli, 2003c	Castelli V., 2003c. Sismicità storica del Casentino e dintorni (fino al 1870). Rapporto Tecnico INGV-MI, Milano, 72 pp.	1	1
Castelli, 2004a	Castelli V., 2004a. Hidden behind the ranges: how the 13 April 1558 "Sienese" earthquake was put in its place. Seismological Research Letters, 75, 3, 342-351.	21	21
Castelli, 2004b	Castelli V., 2004b. Between Tevere and Arno. A preliminary revision of seismicity in the Casentino-Sansepolcro (Tuscany, Italy). Boll. Geof. Teor. Appl., 45, 1-2, 25-49.	7	7
Figliuolo & Mar., 2002	Figliuolo B. and Marturano A., 2002. Terremoti in Italia Meridionale dal IX all'XI secolo. In: Marturano A. (ed.), Contributi per la storia dei terremoti nel bacino del Mediterraneo (secc. V-XVIII), Laveglia, Salerno, 33-67.	25	25
Guidoboni et al., 2007	Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G. and Valensise G., 2007. CFTI4Med, Catalogue of Strong Earthquakes in Italy (461 B.C.-1997) and Mediterranean Area (760 B.C.-1500). INGV-SGA. http://storing.ingv.it/cfti4med/	30082	30082

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Mariotti, 1995	Mariotti D., 1995. An unknown destructive earthquake in 18th century Sicily. In: E. Boschi, R. Funicello, E. Guidoboni and A. Rovelli (eds.), Earthquakes in the past: multidisciplinary approaches. Ann. Geofis., 38, 5-6, 551-554.	5	5
Moroni, 2001	Moroni A., 2001. Ricerche di fonti storiche per la compilazione del catalogo dei terremoti con repliche dell'Italia settentrionale; riorganizzazione delle informazioni storico-macrosismiche sui maggiori terremoti della Toscana e dell'Emilia Romagna. Rapporto tecnico INGV-MI, Milano, 68 pp.	1	1
St. Geof. Amb., 2002	SGA, 2002. Ricerche, revisioni e confronti. Terremoti storici. Rapporto Tecnico, Incarico INGV-MI, 01/2002, 25 gennaio 2002, RPT 248/02, Bologna, 214 pp. + CD-ROM.	696	696
Stucchi et al., 2008	Stucchi M., Galadini F., Rovida A., Moroni A., Albini P., Mirto C. and Migliavacca P. (2008). Investigation of pre-1700 earthquakes between the Adda and the middle Adige river basins (Southern Alps). In: J. Fréchet, M. Meghraoui, M. Stucchi (eds.), Historical Seismology, Interdisciplinary Studies of Past and Recent Earthquakes, Springer, 93-129.	12	12
Tertulliani et al., 2005	Tertulliani A., Massucci A. e Rossi A., 2005. Terremoto del 22 agosto 2005 costa laziale, Rapporto tecnico QUEST, Roma, 3 pp.	57	57
Tertulliani et al., 2006	Tertulliani A., Galadini F., Mastino F., Rossi A. and Vecchi M., 2006. Studio macrosismico del terremoto del Gran Sasso (Italia centrale) del 5 settembre 1950: implicazioni sismotettoniche. Il Quaternario, 19, 2 195-214.	480	480

Tab. 3 - Studi storico-macrosismici di altri autori.

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Alexandre, 1990	Alexandre P., 1990. Les séismes en Europe occidentale de 394 à 1259. Nouveau catalogue critique. Observatoire Royal de Belgique, Série Geophysique, Bruxelles, 267 pp.	2	2
Barbano et al., 2001	Barbano M.S., Rigano R., Cosentino M. and Lombardo G., 2001. Seismic history and hazard in some localities of South-Eastern Sicily. Boll. Geof. Teor. Appl., 42, 1-2, 107-120.	6	6
Galli & Molin, 2007	Galli P., Molin D., 2007. Il terremoto del 1905 della Calabria Meridionale. Studio Analitico degli effetti ed ipotesi sismogenetiche. Published online, 124 pp. Prima edizione a stampa, giugno 2008, 112 pp.	895	895
Galli et al., 2002	Galli P., Molin D., Galadini F. and Giaccio B., 2002. Aspetti sismotettonici del terremoto irpino del 1930. In: S. Castenetto e M. Sebastiano (eds.), Il "terremoto del Vulture" 23 luglio 1930, VIII dell'Era fascista. Roma, 217-262.	547	547
Gisler et al., 2005	Gisler M., Weidmann M., Fäh D., 2005. Erdbeben in Graubünden: Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft. Verlag Desertina, Chur, 136 pp.	1	1
Molin et al., 1999a	Molin D., Galadini F., Galli P., Mucci L. and Rossi A., 1999a. Catalogo macrosismico della zona del Fucino. In: S. Castenetto e F. Galadini (eds.), 13 gennaio 1915. Il terremoto nella Marsica, Roma, Appendice A, 569-629.	676	676
Molin et al., 1999b	Molin D., Galadini F., Galli P., Mucci L. and Rossi A., 1999b. Terremoto del Fucino del 13 gennaio 1915. Studio macrosismico. In: S. Castenetto e F. Galadini (eds.), 13 gennaio 1915. Il terremoto nella Marsica, Roma, 321-340; 631-661.	1041	1041
Molin et al., 2002	Molin D., Rossi A., Tertulliani A. and Verrubbi V., 2002. Studio della sismicità dell'alto Bacino dell'Aniene (Appennino centrale – Italia) e catalogo sismico di area, Quaderni di Geofisica, 24, INGV, Roma, 85 pp.	188	188

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Molin, 1979a	Molin D., 1979a. Carte delle isosisme dei terremoti di Grottaminarda (24 luglio 1977), Apice (6 febbraio 1978) e Matera (25 settembre 1978). CNEN-RT/AMB (79) 3, 11 pp.	294	294
Schwarz-Z. et al., 2004	Schwarz-Zanetti G., Deichmann N., Fäh D., Masciadri V., Goll J., 2004. The earthquake in Churwalden (CH) of September 3, 1295. <i>Eclogae Geol. Helv.</i> , 97, 2, 255-264.	17	17
Albini et al., 1994a	Albini P., Bellettati D., Camassi R., Moroni A., Stucchi M. and Zerga A. (eds.), 1994a. Revisione dei terremoti di interesse per il territorio della Provincia di Trento. Rapporto tecnico per la Provincia Autonoma di Trento, IRRS-CNR, Milano, 210 pp.	252	252
Arch.Mac.GNDT, 1995	Archivio Macrosismico GNDT, 1995. Studi preliminari di terremoti attraverso i repertori sismologici. Archivio macrosismico del GNDT, Milano. - Macro seismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	7891	7891
Azzaro & Barb., 1995	Azzaro R. and Barbano M.S., 1995. The Pollina (northern Sicily-Italy) earthquake of 26 June 1993: an application of the new European Macro seismic Scale 1992. <i>Nat. Haz.</i> , 12, 289-301.	47	47
Azzaro et al., 2000	Azzaro R., Barbano M.S., Antichi B. and Rigano R., 2000. Macro seismic catalogue of Mt. Etna earthquakes from 1832 to 1998. <i>Acta Vulcanol.</i> , 12, 1-2, 3-36 + CD	3254	3254
Azzaro et al., 2002	Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A. e Scarfi L., 2002. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale - Calabria meridionale nel periodo Gennaio 1999 - Dicembre 2001. <i>Quad. Geof.</i> , 27, 59 pp.	523	523
Azzaro et al., 2003a	Azzaro R., Camassi R., D'Amico S., Mostaccio A. e Scarfi L., 2003. Il terremoto di Palermo del 6 settembre 2002: effetti macrosismici. <i>Quad. Geof.</i> , 31, 15 pp.	132	132
Barbano et al., 1980	Barbano M.S., Cosentino M., Lombardo G. and Patané G., 1980. Isoleismic maps of Calabria and Sicily earthquakes (Southern Italy). CNR-PFG, pubbl. 341, Catania, 116 pp.	626	626
Barbano et al., 1986	Barbano M.S., Gentile G.F. and Riggio A.M., 1986. Il terremoto dell'Alpago-Cansiglio del 18.10.1936: metodologia e problematiche legate allo studio di eventi recenti. <i>Atti del 5° Convegno Annuale del GNGTS</i> , Roma, I, 47-60.	267	267
Barbano et al., 1990	Barbano M.S., Riggio A.M., Catalan T., Sclipa P. and Toffoli D., 1990. Revisione di alcuni terremoti dell'Italia nord-orientale nella prima metà del XX secolo. GNDT, Rapporto interno, Udine, 349 pp. - Macro seismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	594	594
Barbano et al., 1996	Barbano F., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. and Moroni A., 1996. Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp. - Macro seismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	65	65
Boll. Macro. ING	Istituto Nazionale di Geofisica. Bollettino macrosismico mensile.	16431	16431
Boschi et al., 2000	Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. and Gasperini P. (eds.), 2000. Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1980. <i>Ann. Geofis.</i> , 43, 4, 609-868.	946	946
Bosi et al., 2002	Bosi V., Galli P., Gallipoli M.R., Del Mese S., Massucci A., Rossi A., Camassi R., Ercolani E., Piccarreda C., Bernardini F., Tertulliani A., Vecchi M., Maramai A. e Mucciarelli M., 2002. Rilievo degli effetti prodotti dalla sequenza sismica molisana dell'ottobre-novembre 2002, Rapporto tecnico QUEST, Roma, 13 pp.	51	51
Camassi & Ercol., 1999	Camassi R. e Ercolani E., 1999. Indagine speditiva sul terremoto del Frignano del 7 luglio 1999, Rapporto Tecnico Interno GNDT, Bologna, 3 pp.	32	32

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Camassi & Mol., 1994	Camassi R. and Molin D. (eds.), 1994. I terremoti bolognesi del 1929. Comune di Bologna, Assessorato all'Ambiente e Territorio, Bologna, 175 pp.	526	526
Camassi et al., 1996	Camassi R., Azzaro R., Carocci C., Cova E., Martello S., Meloni F., Molin D., Moroni A., Peruzza L., Stucchi M. e Zerga A., 1996. Il terremoto emiliano del 15 ottobre 1996: uno sguardo al passato e al contesto sismologico, Atti del 15° Convegno Nazionale del GNGTS, Roma 11-13 novembre 1996	135	135
Camassi et al., 1997b	Camassi R., Coppari H., Frappicini M., Monachesi G., Del Mese S., Giovani L., Maramai A., Massucci A., Tertulliani A., Molin D., 1997b. Rilevamento macrosismico dell'area interessata da danni agli edifici in occasione di recenti terremoti. Interventi congiunti GNDT-ING-SSN per scopi di Protezione Civile. Assemb. Gen. GNDT, settembre 1997, Roma. Poster.	57	57
Camassi, 1995	Camassi R., 1995. Indagine speditiva sugli effetti del terremoto dell'Appennino bolognese del 24 agosto 1995, GNDT, Rapporto Tecnico Interno GNDT, Bologna, 4 pp.	56	56
Castelli et al., 1996	Castelli V., Monachesi G., Moroni A. and Stucchi M. (eds.), 1996. I terremoti toscani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche. GNDT, Rapporto interno, Macerata-Milano, 314 pp. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	915	915
Convers. et al., 1990	Conversini P., Lolli O., Molin D., Paciello A. and Pagliacci S., 1990. Ricerche sulla sismicità storica della provincia di Perugia. Quaderni Regione dell'Umbria, Collana Sismica, Perugia, vol. 1b, 56 pp.	2	2
Cosentino, 1981	Cosentino P., 1981. Indagine macrosismica sul terremoto del 7 giugno 1981. In: Bollettino macrosismico. Istituto Nazionale di Geofisica, Roma.	50	50
Dell'Olio & M., 1980	Dell'Olio A. and Molin D., 1980. Catalogo macrosismico del Lazio dall'anno 1000 al 1975. ENEA, Rapporto interno, Roma, 143 pp.	451	451
Di Loreto et al., 1995	Di Loreto E., Liperi L., Narcisi B.M., Riguzzi F. and Tertulliani A., 1995. Terremoto del litorale romano dell'1 novembre 1895. In: Funicello R. (ed.), La geologia di Roma: il centro storico, Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Servizio Geologico Nazionale, Roma, L, 353-356.	98	98
ENEL, 1985	ENEL, 1985. Studi e indagini per l'accertamento della idoneità tecnica delle aree suscettibili di insediamento di impianti nucleari per le Regioni Piemonte, Lombardia e Puglia: indagini di sismica storica. Rapporti tecnici predisposti da ISMES-SGA, Roma. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	968	968
ENEL, 1988	ENEL, 1988. Ricerca di sismica storica per la Garfagnana. Rapporto interno, Pisa. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	286	286
ENEL, 1995	ENEL, 1995. Ricerche sui terremoti dell'area di Latera (VT). Rapporto interno, IRRS-OGSM, Milano-Macerata, 274 pp.	732	732
Ferrari & Post., 1982	Ferrari G. e Postpischl D., 1982. Il terremoto di Valfabbrica del 17 ottobre 1982. CNR-GNDT, Pubblicazione n. 1, Bologna, 7 pp.	32	32
Frezzotti et al., 1988	Frezzotti M., Molin D. and Narcisi B., 1988. Correlazione tra caratteri strutturali e sismicità storica dell'area di Roccamonfina. Memorie della Società Geologica Italiana, 41, 1307-1316.	54	54
Galli et al., 2001	Galli P., Molin D., Camassi R. and Castelli V., 2001. Il terremoto del 9 settembre 1998 nel quadro della sismicità storica del confine calabro-lucano. Possibili implicazioni sismotettoniche. Il Quaternario, 14, 1, 31-40.	37	37
Iaccarino & Mol., 1978	Iaccarino E. and Molin D., 1978. Raccolta di notizie macrosismiche dell'Italia Nord-orientale dall'anno 0 all'anno 1976. CNEN, RT/disp (78)/7.	315	315

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Lambert et al., 1994	Lambert J., Moroni A. and Stucchi M., 1994. An intensity distribution for the 1564, Maritime Alps earthquake. In: Albini P. e Moroni A. (eds.), Materials of the CEC project "Review of Historical Seismicity in Europe", CNR, Milano, vol. 2, 143-152.	18	18
Maramai & Tert., 1996	Maramai A. e Tertulliani A., 1996. Indagine macrosismica del terremoto del 10 ottobre 1995 in Lunigiana, Atti del 15° Convegno Nazionale del GNGTS, Roma 11-13 novembre 1996	341	341
Margottini & M., 1983	Margottini C. and Molin D., 1983. Risultati preliminari delle ricerche di sismica storica condotte nell'Appennino tosco-emiliano. ENEA, PAS-ISP BR (83)2, Roma, 120 pp.	350	350
Margottini, 1984	Margottini C., 1984. Il terremoto del 1470 a Castel di Casio. CNEN, PAS-ISP-GEOL BR (84)1, 8 pp.	1	1
Meletti et al., 1988	Meletti C., Patacca E., Scandone P. and Figliuolo B., 1988. Il terremoto del 1456 e la sua interpretazione nel quadro sismotettonico dell'Appennino meridionale. In: Figliuolo B. (ed.), Il terremoto del 1456, Napoli, I, 1, 71-108. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	199	199
Meloni & Molin, 1985	Meloni F. and Molin D., 1985. I terremoti garganici del 6 dicembre 1875 e 8 dicembre 1889. Atti del 4° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 297-312. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	292	292
Meloni & Molin, 1987	Meloni F. and Molin D., 1987. Il terremoto padano del 13 gennaio 1909. Atti del 6° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 269-294.	799	799
Meloni et al., 1988	Meloni F., Molin D. and Rossi A., 1988. Indagine macrosismica sui terremoti "profondi" del 27 ottobre 1914 e 25 ottobre 1972. Atti del 7° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 221-236.	618	618
Molin & Marg., 1981	Molin, D. and Margottini C., 1981. Il terremoto del 1627 nella Capitanata settentrionale. In: Contributo alla caratterizzazione della sismicità del territorio italiano, Memorie presentate al Convegno annuale del PFG sul tema "Sismicità dell'Italia: stato delle conoscenze scientifiche e qualità della normativa sismica", Commissione Enea-Enel, Udine, 12-14 maggio 1981, 251-279.	40	40
Molin & Mucci, 1992	Molin D. and Mucci L., 1992. Il terremoto di Senigallia del 30 Ottobre 1930. Risposta dell'area urbana di Ancona. Atti del 9° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 31-45.	263	263
Molin & Rossi, 1990	Molin D. and Rossi A., 1990. Il terremoto molisano del 4 ottobre 1913. ENEA, rapporto interno, Roma, 12 pp.	205	205
Molin & Rossi, 1994	Molin D. and Rossi A., 1994. Terremoto di Roma del 22 marzo 1812: studio macrosismico. Atti del 12° convegno annuale del GNGTS, Roma, 1, 279-286.	1	1
Molin, 1979b	Molin D., 1979b. Il terremoto di Riva del Garda del 13 dicembre 1976. Carta delle isosisme. CNEN-RT/AMB (79) 4, 8 pp.	128	128
Molin, 1981	Molin D., 1981. Sulla sismicità storica dei Colli Albani. CNEN, RT/AMB (81)11, Roma, 104 pp.	103	103
Monachesi & Cas., 1992	Monachesi G. and Castelli V. (eds.), 1992. Sismicità dell'area aquilano-teramana dalla "analisi attraverso i cataloghi". Rapporto tecnico per la Regione Abruzzo, Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, 245 pp. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	14	14
Monachesi, 1987	Monachesi G. (ed.), 1987. Revisione della sismicità di riferimento per i comuni di Cerreto d'Esi (AN), Esanatoglia (MC), Serra San Quirico (AN). Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, Internal report, 240 pp. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	394	394

Sigla	Citazione	n EQ	n MDP
Patané & Imposa, 1987	Patané G. and Imposa S., 1987. Tentativo di applicazione di un modello reologico per l'avampaese Ibleo ed aree limitrofe. Mem. Soc. Geol. It., 38, 341-359.	122	122
Patané & Imposa, 1995	Patané G. and Imposa S., 1995. Atlante delle isosiste di terremoti etnei dal 1971 al 1991. Univ. di Catania-CNR-GNGTS, Catania, 90 pp.	158	158
Porfido et al., 1988	Porfido S., Esposito E., Luongo G. and Marturano A., 1988. I terremoti del XIX secolo dell'Appennino Campano-Lucano. Mem. Soc. Geol. It., Roma, 41, II, 1105-1116.	13	13
Postpischl, 1990	Postpischl D. (ed.), 1990. Valutazione del rischio sismico per il territorio della Repubblica di San Marino. Istituto di Topografia, Geodesia e Geofisica Mineraria, Università di Bologna, RPT/TGGM/1/90, 826 pp. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	127	127
Spadea et al., 1985c	Spadea M.C., Vecchi M., Gardellini P. and Del Mese S., 1985c. The Rieti earthquake of June 28, 1898. In: Postpischl D. (ed.), Atlas of isoseismal maps of Italian earthquakes, Quaderni della Ricerca Scientifica, 114, 2A, Roma, 110-111.	186	186
Spadea et al., 1985d	Spadea M.C., Vecchi M., Gardellini P. and Del Mese S., 1985d. The Palombara Sabina earthquake of April 24, 1901. In: Postpischl D. (ed.), Atlas of isoseismal maps of Italian earthquakes, Quaderni della Ricerca Scientifica, 114, 2A, Roma, 112-113.	44	44
Stucchi & Albini, 1988	Stucchi M. and Albini P., 1988. Studi di sismica storica. In: ISMES, Studio di sismica storica e strumentale per l'Alta Valtellina, rapporto ASP-3946/RAT-URM-009, Bergamo, 1-194. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	110	110
Stucchi et al., 1993	Stucchi M., Albini P. e Bellettati D. (eds.), 1993. Valutazione della attendibilità dei dati sismologici di interesse per il territorio della Regione Lombardia. Rapporto tecnico per la Regione Lombardia, IRRS-CNR, Milano, 185 pp.	1	1
Stucchi, 1988	Stucchi M. (ed.), 1988. Revisione della sismicità storica dell'area anconetana. Rapporto tecnico per il Comune di Ancona, Milano, 138 pp.	81	81
Tertulliani, 1990	Tertulliani A., 1990. Indagine sugli effetti del terremoto del Canavese 11 febbraio 1990. Rapporto interno ING, Roma, 4 pp.	201	201

Tab. 4 - Studi storico-macrosismici già considerati in DBMI04.

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Albini et al., 1994a	Albini P., Bellettati D., Camassi R., Moroni A., Stucchi M. and Zerga A. (eds.), 1994a. Revisione dei terremoti di interesse per il territorio della Provincia di Trento. Rapporto tecnico per la Provincia Autonoma di Trento, IRRS-CNR, Milano, 210 pp.	8	260	252	252
Arch.Mac.GNDT, 1995	Archivio Macrosismico GNDT, 1995. Studi preliminari di terremoti attraverso i repertori sismologici. Archivio macrosismico del GNDT, Milano. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	297	8070	7891	7891

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Azzaro & Barb., 1995	Azzaro R. and Barbano M.S., 1995. The Pollina (northern Sicily-Italy) earthquake of 26 June 1993: an application of the new European Macroseismic Scale 1992. Nat. Haz., 12, 289-301.	1	47	47	47
Azzaro et al., 2000	Azzaro R., Barbano M.S., Antichi B. and Rigano R., 2000. Macroseismic catalogue of Mt. Etna earthquakes from 1832 to 1998. Acta Vulcanol., 12, 1-2, 3-36 + CD	16	791	3254	3254
Azzaro et al., 2002	Azzaro R., D'Amico S., Mostaccio A. e Scarfi L., 2002. Terremoti con effetti macrosismici in Sicilia orientale - Calabria meridionale nel periodo Gennaio 1999 - Dicembre 2001. Quad. Geof., 27, 59 pp.	4	297	523	523
Azzaro et al., 2003a	Azzaro R., Camassi R., D'Amico S., Mostaccio A. e Scarfi L., 2003. Il terremoto di Palermo del 6 settembre 2002: effetti macrosismici. Quad. Geof., 31, 15 pp.	1	132	132	132
Barbano et al., 1980	Barbano M.S., Cosentino M., Lombardo G. and Patané G., 1980. Isoleismal maps of Calabria and Sicily earthquakes (Southern Italy). CNR-PFG, pubbl. 341, Catania, 116 pp.	25	861	626	626
Barbano et al., 1986	Barbano M.S., Gentile G.F. and Riggio A.M., 1986. Il terremoto dell'Alpago-Cansiglio del 18.10.1936: metodologia e problematiche legate allo studio di eventi recenti. Atti del 5° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, I, 47-60.	1	267	267	267
Barbano et al., 1990	Barbano M.S., Riggio A.M., Catalan T., Sclipa P. and Toffoli D., 1990. Revisione di alcuni terremoti dell'Italia nord-orientale nella prima metà del XX secolo. GNDT, Rapporto interno, Udine, 349 pp. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	4	594	594	594
Barbano et al., 1996	Barbano F., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. and Moroni A., 1996. Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	23	64	65	65
Boll. Macro. ING	Istituto Nazionale di Geofisica. Bollettino macrosismico mensile.	29	7873	16431	16431
Boschi et al., 2000	Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. and Gasperini P. (eds.), 2000. Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1980. Ann. Geofis., 43, 4, 609-868.	4	2920	946	946
Bosi et al., 2002	Bosi V., Galli P., Gallipoli M.R., Del Mese S., Massucci A., Rossi A., Camassi R., Ercolani E., Piccarreda C., Bernardini F., Tertulliani A., Vecchi M., Maramai A. e Mucciarelli M., 2002. Rilievo degli effetti prodotti dalla sequenza sismica molisana dell'ottobre-novembre 2002, Rapporto tecnico QUEST, Roma, 13 pp.	1	51	51	51
Camassi & Ercol., 1999	Camassi R. e Ercolani E., 1999. Indagine speditiva sul terremoto del Frignano del 7 luglio 1999, Rapporto Tecnico Interno GNDT, Bologna, 3 pp.	1	32	32	32
Camassi & Mol., 1994	Camassi R. and Molin D. (eds.), 1994. I terremoti bolognesi del 1929. Comune di Bologna, Assessorato all'Ambiente e Territorio, Bologna, 175 pp.	4	61	526	526

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Camassi et al., 1996	Camassi R., Azzaro R., Carocci C., Cova E., Martello S., Meloni F., Molin D., Moroni A., Peruzza L., Stucchi M. e Zerga A., 1996. Il terremoto emiliano del 15 ottobre 1996: uno sguardo al passato e al contesto sismologico, Atti del 15° Convegno Nazionale del GNGTS, Roma 11-13 novembre 1996	1	135	135	135
Camassi et al., 1997b	Camassi R., Coppari H., Frappicini M., Monachesi G., Del Mese S., Giovani L., Maramai A., Massucci A., Tertulliani A., Molin D., 1997b. Rilevamento macrosismico dell'area interessata da danni agli edifici in occasione di recenti terremoti. Interventi congiunti GNDT-ING-SSN per scopi di Protezione Civile. Assemb. Gen. GNDT, settembre 1997, Roma. Poster.	1	57	57	57
Camassi, 1995	Camassi R., 1995. Indagine speditiva sugli effetti del terremoto dell'Appennino bolognese del 24 agosto 1995, GNDT, Rapporto Tecnico Interno GNDT, Bologna, 4 pp.	1	56	56	56
Castelli et al., 1996	Castelli V., Monachesi G., Moroni A. and Stucchi M. (eds.), 1996. I terremoti toscani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche. GNDT, Rapporto interno, Macerata-Milano, 314 pp. - Macro seismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	68	1729	915	915
Convers. et al., 1990	Conversini P., Lolli O., Molin D., Paciello A. and Pagliacci S., 1990. Ricerche sulla sismicità storica della provincia di Perugia. Quaderni Regione dell'Umbria, Collana Sismica, Perugia, vol. 1b, 56 pp.	2	11	2	2
Cosentino, 1981	Cosentino P., 1981. Indagine macrosismica sul terremoto del 7 giugno 1981. In: Bollettino macrosismico. Istituto Nazionale di Geofisica, Roma.	1	50	50	50
Dell'Olio & M., 1980	Dell'Olio A. and Molin D., 1980. Catalogo macrosismico del Lazio dall'anno 1000 al 1975. ENEA, Rapporto interno, Roma, 143 pp.	25	694	451	451
Di Loreto et al., 1995	Di Loreto E., Liperi L., Narcisi B.M., Riguzzi F. and Tertulliani A., 1995. Terremoto del litorale romano dell'1 novembre 1895. In: Funicello R. (ed.), La geologia di Roma: il centro storico, Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Servizio Geologico Nazionale, Roma, L, 353-356.	1	98	98	98
ENEL, 1985	ENEL, 1985. Studi e indagini per l'accertamento della idoneità tecnica delle aree suscettibili di insediamento di impianti nucleari per le Regioni Piemonte, Lombardia e Puglia: indagini di sismica storica. Rapporti tecnici predisposti da ISMES-SGA, Roma. - Macro seismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	70	1342	968	968
ENEL, 1988	ENEL, 1988. Ricerca di sismica storica per la Garfagnana. Rapporto interno, Pisa. - Macro seismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	11	358	286	286
ENEL, 1995	ENEL, 1995. Ricerche sui terremoti dell'area di Latera (VT). Rapporto interno, IRRS-OGSM, Milano-Macerata, 274 pp.	28	732	732	732
Ferrari & Post., 1982	Ferrari G. e Postpischl D., 1982. Il terremoto di Valfabbrica del 17 ottobre 1982. CNR-GNDT, Pubblicazione n. 1, Bologna, 7 pp.	1	32	32	32

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Frezzotti et al., 1988	Frezzotti M., Molin D. and Narcisi B., 1988. Correlazione tra caratteri strutturali e sismicità storica dell'area di Roccamonfina. Memorie della Società Geologica Italiana, 41, 1307-1316.	2	54	54	54
Galli et al., 2001	Galli P., Molin D., Camassi R. and Castelli V., 2001. Il terremoto del 9 settembre 1998 nel quadro della sismicità storica del confine calabro-lucano. Possibili implicazioni sismotettoniche. Il Quaternario, 14, 1, 31-40.	1	37	37	37
Iaccarino & Mol., 1978	Iaccarino E. and Molin D., 1978. Raccolta di notizie macrosismiche dell'Italia Nord-orientale dall'anno 0 all'anno 1976. CNEN, RT/disp (78)/7.	7	315	315	315
Lambert et al., 1994	Lambert J., Moroni A. and Stucchi M., 1994. An intensity distribution for the 1564, Maritime Alps earthquake. In: Albini P. e Moroni A. (eds.), Materials of the CEC project "Review of Historical Seismicity in Europe", CNR, Milano, vol. 2, 143-152.	1	18	18	18
Maramai & Tert., 1996	Maramai A. e Tertulliani A., 1996. Indagine macrosismica del terremoto del 10 ottobre 1995 in Lunigiana, Atti del 15° Convegno Nazionale del GNGTS, Roma 11-13 novembre 1996	1	341	341	341
Margottini & M., 1983	Margottini C. and Molin D., 1983. Risultati preliminari delle ricerche di sismica storica condotte nell'Appennino tosco-emiliano. ENEA, PAS-ISP BR (83)2, Roma, 120 pp.	9	425	350	350
Margottini, 1984	Margottini C., 1984. Il terremoto del 1470 a Castel di Casio. CNEN, PAS-ISP-GEOL BR (84)1, 8 pp.	1	1	1	1
Meletti et al., 1988	Meletti C., Patacca E., Scandone P. and Figliuolo B., 1988. Il terremoto del 1456 e la sua interpretazione nel quadro sismotettonico dell'Appennino meridionale. In: Figliuolo B. (ed.), Il terremoto del 1456, Napoli, I, 1, 71-108. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	1	199	199	199
Meloni & Molin, 1985	Meloni F. and Molin D., 1985. I terremoti garganici del 6 dicembre 1875 e 8 dicembre 1889. Atti del 4° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 297-312. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	3	292	292	292
Meloni & Molin, 1987	Meloni, F. and Molin D., 1987. Il terremoto padano del 13 gennaio 1909. Atti del 6° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 269-294.	1	799	799	799
Meloni et al., 1988	Meloni F., Molin D. and Rossi A., 1988. Indagine macrosismica sui terremoti "profondi" del 27 ottobre 1914 e 25 ottobre 1972. Atti del 7° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 221-236.	2	816	618	618
Molin & Marg., 1981	Molin, D. and Margottini C., 1981. Il terremoto del 1627 nella Capitanata settentrionale. In: Contributo alla caratterizzazione della sismicità del territorio italiano, Memorie presentate al Convegno annuale del PFG sul tema "Sismicità dell'Italia: stato delle conoscenze scientifiche e qualità della normativa sismica", Commissione Enea-Enel, Udine, 12-14 maggio 1981, 251-279.	1	40	40	40
Molin & Mucci, 1992	Molin D. and Mucci L., 1992. Il terremoto di Senigallia del 30 Ottobre 1930. Risposta dell'area urbana di Ancona. Atti del 9° Convegno Annuale del GNGTS, Roma, 1, 31-45.	1	263	263	263

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Molin & Rossi, 1990	Molin D. and Rossi A., 1990. Il terremoto molisano del 4 ottobre 1913. ENEA, rapporto interno, Roma, 12 pp.	1	205	205	205
Molin & Rossi, 1994	Molin D. and Rossi A., 1994. Terremoto di Roma del 22 marzo 1812: studio macrosismico. Atti del 12° convegno annuale del GNGTS, Roma, 1, 279-286.	1	1	1	1
Molin, 1979b	Molin D., 1979b. Il terremoto di Riva del Garda del 13 dicembre 1976. Carta delle isosisme. CNEN-RT/AMB (79) 4, 8 pp.	1	128	128	128
Molin, 1981	Molin D., 1981. Sulla sismicità storica dei Colli Albani. CNEN, RT/AMB (81)11, Roma, 104 pp.	4	103	103	103
Monachesi & Cas., 1992	Monachesi G. and Castelli V. (eds.), 1992. Sismicità dell'area aquilano-teramana dalla "analisi attraverso i cataloghi". Rapporto tecnico per la Regione Abruzzo, Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, 245 pp. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	10	235	14	14
Monachesi, 1987	Monachesi G. (ed.), 1987. Revisione della sismicità di riferimento per i comuni di Cerreto d'Esi (AN), Esanatoglia (MC), Serra San Quirico (AN). Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, Internal report, 240 pp. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	24	788	394	394
Patané & Imposa, 1987	Patané G. and Imposa S., 1987. Tentativo di applicazione di un modello geologico per l'avampaese Ibleo ed aree limitrofe. Mem. Soc. Geol. It., 38, 341-359.	1	122	122	122
Patané & Imposa, 1995	Patané G. and Imposa S., 1995. Atlante delle isosiste di terremoti etnei dal 1971 al 1991. Univ. di Catania-CNR-GNGTS, Catania, 90 pp.	3	159	158	158
Porfido et al., 1988	Porfido S., Esposito E., Luongo G. and Marturano A., 1988. I terremoti del XIX secolo dell'Appennino Campano-Lucano. Mem. Soc. Geol. It., Roma, 41, II, 1105-1116.	1	13	13	13
Postpischl, 1990	Postpischl D. (ed.), 1990. Valutazione del rischio sismico per il territorio della Repubblica di San Marino. Istituto di Topografia, Geodesia e Geofisica Mineraria, Università di Bologna, RPT/TGGM/1/90, 826 pp. - Macroseismic Data Points are available at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	31	378	127	127
Spadea et al., 1985c	Spadea M.C., Vecchi M., Gardellini P. and Del Mese S., 1985c. The Rieti earthquake of June 28, 1898. In: Postpischl D. (ed.), Atlas of isoseismal maps of Italian earthquakes, Quaderni della Ricerca Scientifica, 114, 2A, Roma, 110-111.	1	186	186	186
Spadea et al., 1985d	Spadea M.C., Vecchi M., Gardellini P. and Del Mese S., 1985d. The Palombara Sabina earthquake of April 24, 1901. In: Postpischl D. (ed.), Atlas of isoseismal maps of Italian earthquakes, Quaderni della Ricerca Scientifica, 114, 2A, Roma, 112-113.	1	44	44	44
Stucchi & Albini, 1988	Stucchi M. and Albini P., 1988. Studi di sismica storica. In: ISMES, Studio di sismica storica e strumentale per l'Alta Valtellina, rapporto ASP-3946/RAT-URM-009, Bergamo, 1-194. - Macroseismic Data Points are available also at http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html	13	178	110	110

Sigla	Citazione	DBMI04		DBMI11	
		n EQ	n MDP	n EQ	n MDP
Stucchi et al., 1993	Stucchi M., Albini P. e Bellettati D. (eds.), 1993. Valutazione della attendibilità dei dati sismologici di interesse per il territorio della Regione Lombardia. Rapporto tecnico per la Regione Lombardia, IRRS-CNR, Milano, 185 pp.	1	1	1	1
Stucchi, 1988	Stucchi M. (ed.), 1988. Revisione della sismicità storica dell'area anconetana. Rapporto tecnico per il Comune di Ancona, Milano, 138 pp.	8	85	81	81
Tertulliani, 1990	Tertulliani A., 1990. Indagine sugli effetti del terremoto del Canavese 11 febbraio 1990. Rapporto interno ING, Roma, 4 pp.	1	201	201	201

App. 2 - Eventi i cui dati di intensità sono stati dismessi rispetto a DBMI04.

La lettera nella prima colonna indica la motivazione che ha comportato l'esclusione del terremoto da DBMI11:

- f) dati che provengono da database esteri;
- g) terremoto dichiarato falso;
- h) epicentro al di fuori della nuova area CPTI;
- i) terremoto profondo;
- l) terremoto con $I_o \leq 5$ in CMTE;
- m) terremoto pre-1000.

	N04	Data	Ax	Studio	MDP	Io
f	200	1504	BASSA ENGADINA	Stucchi & Albini, 1988	1	7-8
f	315	1618 01 18	NIZZARDO	Arch.Mac.GNDT, 1995	7	7
f	321	1622 08 03	BASSA ENGADINA	Stucchi & Albini, 1988	2	7
f	349	1644 02 15 09 20	Alpi marittime	Boschi et al., 1997	26	8-9
f	548	1755 12 09 13 30	Vallese	Boschi et al., 1997	74	8
f	734	1817 03 11 21 10	Alta Savoia	Boschi et al., 1997	18	7
f	899	1855 07 25 12	Vallese	Boschi et al., 1997	52	8-9
f	996	1874 12 01 19 30	ZERMATT	Arch.Mac.GNDT, 1995	1	6-7
f	1048	1880 07 04 19 55	Vallese	Boschi et al., 1997	85	7
f	1393	1904 07 12 05 32	Alpi Cozie	Boschi et al., 1997	27	6
f	1617	1915 08 25 02 12	Vallese	Boschi et al., 1997	3	5
f	1663	1917 12 09 21 40	ALTA ENGADINA	Stucchi & Albini, 1988	39	6-7
f	1792	1927 08 13 00 57	ALTA ENGADINA	Stucchi & Albini, 1988	19	5-6
f	1902	1935 03 19 07 27	Alpi Cozie	Boschi et al., 1997	170	7
f	1940	1938 07 18 00 57	Alpi Cozie	Boschi et al., 1997	259	7
f	2076	1954 05 19 09 34 55	Vallese	Boschi et al., 1997	40	6
f	2077	1954 07 29 04 42	MONTANA	Arch.Mac.GNDT, 1995	1	
f	2093	1956 01 31 02 25	VILLA DEL NEVOSO	Arch.Mac.GNDT, 1995	7	
f	2134	1959 04 05 10 48	Valle dell'Ubaye	Boschi et al., 1997	66	7
g	126	1403 01 17	Verona	Boschi et al., 1997	5	6
g	159	1465 04 06 21 30	VERONA	ENEL, 1985	11	5-6
h	396	1689 03 10	SLOVENIA	Arch.Mac.GNDT, 1995	4	8
i	2315	1972 10 25 21 56	PASSO CISA	Meloni et al., 1988	198	5
l	1571	1912 12 11 10 23	ETNA	Barbano et al., 1980	31	6
m	1	-217 06	Etruria	Boschi et al., 1997	2	10
m	2	-174	Sabina	Boschi et al., 1997	1	10
m	3	-100	Picenum	Boschi et al., 1997	1	8-9
m	4	-99	Norcia	Boschi et al., 1997	2	8
m	5	-91	Modena-Reggio Emilia	Boschi et al., 1997	3	8
m	6	-91	Reggio Calabria?	Boschi et al., 1997	1	9-10

	N04	Data	Ax	Studio	MDP	Io
m	7	-76	Rieti	Boschi et al., 1997	1	10
m	8	-56 04	Potentia	Boschi et al., 1997	1	8-9
m	9	17	Reggio C.-Sicilia	Boschi et al., 1997	2	8-9
m	10	62 02 05	Pompei	Boschi et al., 1997	4	8-9
m	11	79 08 25 07	Area vesuviana	Boschi et al., 1997	6	8
m	12	99	Circello	Boschi et al., 1997	1	9-10
m	13	101	S. Valentino in Ab.	Boschi et al., 1997	1	9-10
m	14	346	Sannio	Boschi et al., 1997	5	9
m	15	361	Sicilia	Boschi et al., 1997	1	10
m	16	374	Reggio Calabria	Boschi et al., 1997	1	9-10
m	17	375	Benevento	Boschi et al., 1997	1	9
m	18	725	Classe-Ravenna	Boschi et al., 1997	2	8
m	19	778	Treviso	Boschi et al., 1997	1	8-9
m	20	801 04 29 20	Roma	Boschi et al., 1997	2	7-8
m	21	848 06	Sannio	Boschi et al., 1997	6	9
m	22	853 08 31	Messina	Boschi et al., 1997	1	9-10
m	23	951	Rossano	Boschi et al., 1997	1	9
m	24	989 10 25	Irpinia	Boschi et al., 1997	7	9